

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

SERVICE  
de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**BREVET D'INVENTION**

P.V. n° 77.470

Classification internationale

N° 1.495.125

G 04 c

**Installation de correction pour l'indication de l'heure d'une horloge secondaire.**

Société dite : SIEMENS &amp; HALSKE AKTIENGESSELLSCHAFT résidant en République Fédérale d'Allemagne.

**Demandé le 23 septembre 1966, à 15<sup>h</sup> 26<sup>m</sup>, à Paris.**

Délivré par arrêté du 7 août 1967.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 37 du 15 septembre 1967.)

(Demande de brevet déposée en République Fédérale d'Allemagne le 23 septembre 1965, sous le n° S 99.622, au nom de la demanderesse.)



Les installations de correction connues jusqu'à présent, pour la position des aiguilles de montres ne marchant pas correctement, retiennent toutes les montres qui marchent bien dans la position de zéro, soit à l'aide d'un contact pour position de zéro ou d'un organe de blocage, pour que les montres qui retardent puissent rattraper la différence de temps qui manque. Ensuite, on libère à nouveau en commun toutes les montres, aussi bien celles qui marchent correctement initialement que celles qui ont été remises à l'heure. Pour cela, le contact pour position de zéro sépare les montres de la ligne des horloges secondaires, après que la position de zéro a été atteinte, de sorte que les montres qui retardent peuvent être remises à l'heure par des impulsions plus rapides, ou simplement en continuant de marcher. Toutes les montres remises à l'heure sont donc séparées de la ligne des horloges secondaires et raccordées sur un troisième conducteur supplémentaire, par lequel on peut transmettre l'impulsion d'excitation pour faire démarrer les montres en commun de la position de zéro, et par conséquent de les raccorder à nouveau à la ligne d'horloge secondaire pour le service normal. A la place d'un troisième conducteur, on sait aussi faire marcher les montres pour un tour, uniquement avec des impulsions d'une polarité et pour le tour suivant des aiguilles, avec des impulsions de l'autre polarité, le contact pour position de zéro introduisant alors dans le parcours de courant des montres, des conducteurs de contrôle de polarité différente. Les difficultés de contact désavantageuses, qui sont associées à ce montage, sont évitées à l'aide d'un organe de blocage, qui maintient les montres marchant correctement dans la position de zéro, de sorte que, pendant le temps de réglage, on ne peut influencer que les montres qui retardent. Mais, dans le cas où on utilise des impul-

sions de polarités différentes, il faut aussi un troisième conducteur et l'économie de ce conducteur, grâce à des impulsions d'autres polarités, entraîne d'autres inconvénients.

L'invention a pour but de réaliser une installation de correction simple et aussi économique que possible pour l'indication de l'heure d'une horloge secondaire, qui, tout en évitant les inconvénients mentionnés ci-dessus, fonctionne de façon suffisamment sûre pour que son utilisation apparaisse indiquée pour les horloges secondaires.

L'invention a notamment pour objet une installation de correction pour l'indication d'une horloge secondaire actionnée par des impulsions polarisées de polarité changeante, dont les aiguilles peuvent être entraînées par des impulsions normales de connexion périodiques et arrêtées dans la position de zéro, installation caractérisée par ce que l'aiguille à corriger peut être retenue dans la position de zéro par un organe d'arrêt automatique et par la première des impulsions normales d'avancement nécessaires pour une rotation de l'aiguille, organe d'arrêt qui peut être déverrouillé par un aimant, l'aiguille pouvant être entraînée, pendant la pose d'impulsion entre la dernière et la première impulsion normale d'avancement de deux révolutions successives, par un nombre d'impulsions de rattrapage correspondant au temps de réglage nominal minimum.

A l'aide de moyens techniques simples et qui peuvent être actionnés électriquement, à savoir l'organe de blocage qui peut être déverrouillé par l'aimant de force et pendant la pause d'impulsion entre la première et la dernière impulsion de connexion de deux rotations successives, on peut donc ramener dans la position correcte de façon simple l'aiguille à corriger dans une horloge secondaire. Bien entendu, on peut également remettre à l'heure toutes les aiguilles

d'une horloge, lorsqu'on transmet aux horloges secondaires uniquement le nombre nécessaire d'impulsions de rattrapage, par exemple 720, et que les aiguilles qui peuvent être arrêtées dans la position de zéro puissent se déplacer entre elles, par exemple, par un accouplement à friction.

Suivant un autre mode de réalisation de l'invention, la première impulsion normale et de connexion, formée spécialement pour le déblocage de l'organe de blocage, présente un contenu d'énergie supérieur, sous la forme d'une longueur d'impulsion plus grande ou d'une tension d'impulsion plus élevée.

L'invention s'étend également aux caractéristiques résultant de la description ci-après et des dessins joints ainsi qu'à leurs diverses combinaisons possibles.

La description se rapporte à un exemple de réalisation représenté dans le dessin.

A partir de l'horloge principale, des impulsions de polarité changeantes arrivent chaque minute, par l'intermédiaire de la ligne d'horloge secondaire NL, aux horloges secondaires NU1 et NU2, ainsi qu'il est représenté en bas dans le diagramme horaire pour la minute 58 jusqu'à la minute 2. Ces impulsions possèdent un contenu d'énergie suffisant pour connecter de façon sûre les horloges secondaires NU1, NU2, mais qui ne suffit cependant pas pour que l'aimant de force K puisse déverrouiller l'organe de blocage composé de la cheville S et de l'armature A. Lorsque l'horloge secondaire NU2 a été connectée régulièrement, son aiguille Z est placée après 60. L'impulsion normale et de connexion sont dans la position « douze », et en même temps la cheville S est arrivée sur la roue des minutes Mi contre l'armature A de l'organe de blocage, de sorte que les autres soixante impulsions de rattrapage se trouvent entre le soixante.

L'impulsion normale et de connexion et la première impulsion normale et de connexion pour la rotation suivante, n'ont pas d'influence sur l'aiguille Z, bien que toutes ses impulsions de rattrapage parviennent au mécanisme de manœuvre pas à pas SM. Si, par contre, l'horloge NU2 est restée en retard, on peut amener l'aiguille Z, par les soixante impulsions de rattrapage, en tous cas dans sa position de zéro, à savoir la position « douze ». Soit que l'horloge NU avance, marche correctement ou retarde, elle est placée par conséquent dans la position

correcte après l'émission des soixante impulsions de rattrapage, donc de 120 impulsions en tout.

La première impulsion normale de connexion suivante, pour la rotation suivante de l'aiguille Z, présente, grâce à une élévation correspondante de la tension, à peu près un contenu double d'énergie par rapport aux autres impulsions de connexion et de rattrapage et, par conséquent, l'aimant de force K attire pendant un bref laps de temps l'armature A que libère la cheville S, de sorte que le moteur pas à pas SM peut faire avancer l'aiguille Z d'un pas. Par conséquent, l'horloge, remise à l'heure correcte, continue de nouveau de marcher normalement grâce à ses impulsions normales de connexion.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation ci-dessus décrits et représentés. On pourra, au besoin, recourir à d'autres modes et à d'autres formes de réalisation, sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

#### RÉSUMÉ

1° Installation de correction pour l'indication d'une horloge secondaire actionnée par des impulsions polarisées de polarité changeante, dont les aiguilles peuvent être entraînées par des impulsions normales de connexion périodiques et arrêtées dans la position de zéro, installation caractérisée par ce que l'aiguille à corriger peut être retenue dans la position de zéro par un organe d'arrêt automatique, et par la première des impulsions normales d'avancement nécessaires pour une rotation de l'aiguille, organe d'arrêt qui peut être déverrouillé par un aimant, l'aiguille pouvant être entraînée, pendant la pose d'impulsion entre la dernière et la première impulsion normale d'avancement de deux révolutions successives, par un nombre d'impulsions de rattrapage correspondant au temps de réglage nominal minimum, installation de construction économique et de fonctionnement sûr.

2° La première impulsion d'avancement formée spécialement pour déverrouiller l'organe de blocage présente un plus grand contenu d'énergie sous la forme d'une longueur d'impulsion plus grande ou d'une tension d'impulsion plus élevée.

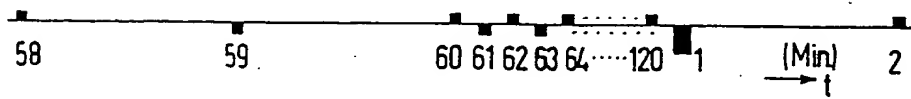
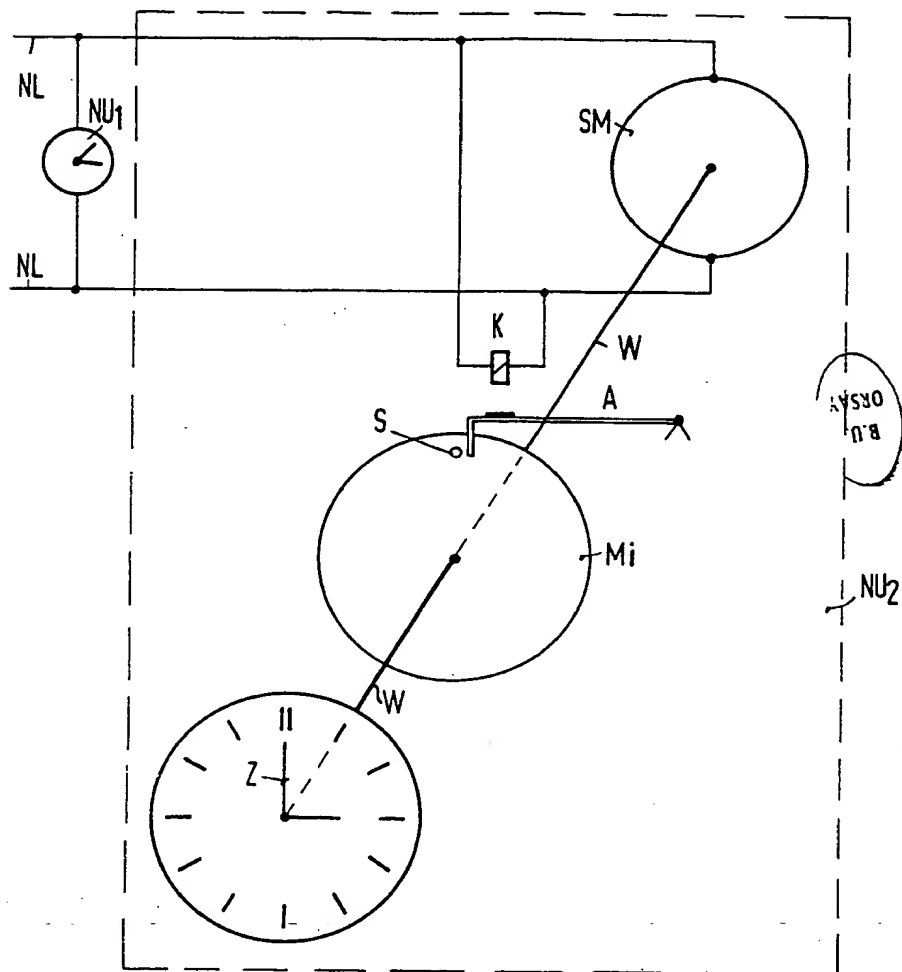
Société dite : SIEMENS & HALSKE  
AKTIENGESSELLSCHAFT

Par procuration :  
BERT & DE KERAVENANT

**N° 1.495.125**

**Société dite :**  
**Siemens & Halske Aktiengesellschaft**

Pl. ungu



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**